

10/532187
Mod. C.E.
REC'D PCT/PTO 21 APR 2005

PCT/IT03/00620

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N.

PD2002 A 000274

REC'D 23 JAN 2004
WIPO PCT

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accusato processo verbale di deposito.

Con esclusione dei disegni definitivi come specificato dal richiedente.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

28 OTT. 2003

Roma, II

per IL DIRIGENTE
Paola Giuliano
Dr.ssa Paola Giuliano

BEST AVAILABLE COPY

NUMERO DOMANDA

REG. A

NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

B. TITOLO

IL METODO PER LA LAVORAZIONE DI TRANCIATURA DI PARTICOLARI METALLICI

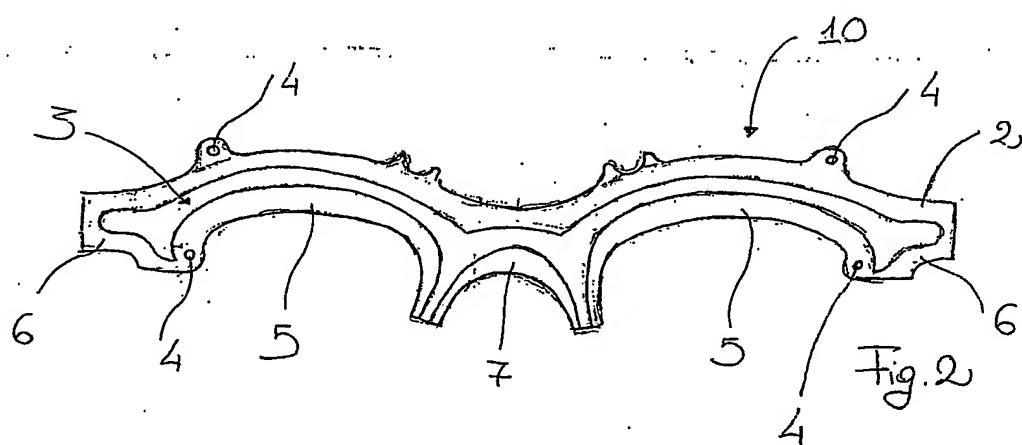
Classe proposta (sez./cl./scd.) B26D (gruppo/sottogruppo) 1/1

C. RIASSUNTO

E' descritto un metodo per la lavorazione di tranciatura di particolari metallici e simili comprendente le fasi di effettuare una prima tranciatura di un semilavorato suscettibile di successiva ulteriore lavorazione per l'ottenimento della conformatore finale prescelta, in cui la prima tranciatura è realizzata lasciando un sovrametallo sul semilavorato e la successiva ulteriore lavorazione comprende una fase di seconda tranciatura con cui il sovrametallo è asportato.



D. DISEGNO



PD 2002 A 000274

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un metodo per la lavorazione di tranciatura di particolari metallici e simili secondo il preambolo della rivendicazione principale n.1.

Secondo la tecnica nota, la tranciatura di particolari metallici alla pressa, detta anche punzonatura, è un'operazione che provoca il distacco da un semilavorato di una porzione del medesimo secondo un contorno corrispondente alla sezione di un utensile tranciante, il punzone, e della relativa matrice. La recisione avviene per l'azione di pressione esercitata dal punzone nella sua corsa di lavoro contro il semilavorato predisposto sopra la matrice.

La tranciatura risulta ampiamente utilizzata in diversi settori grazie ai bassi costi ed alla velocità di produzione tipici di questa lavorazione. Essa tuttavia presenta alcuni inconvenienti, quale ad esempio il fatto di una scarsa finitura superficiale di parte almeno della zona di distacco. La superficie risultante da tranciatura presenta infatti per una sua parte imperfezioni quali segni di strappo e simili che non sono accettabili in alcuni casi nel prodotto finito. Generalmente la superficie ottenuta nella tranciatura risulta per circa 1/3 tagliata e per i rimanenti 2/3 strappata così da richiedere la ripresa del pezzo per ulteriori lavorazioni di finitura, ad esempio di smussatura e lucidatura per attenuare le imperfezioni superficiali summenzionate. Questi interventi comportano tuttavia un non trascurabile incremento dei costi di lavorazione.

Il problema alla base della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un metodo per la lavorazione di tranciatura di particolari



metallici concepito per superare i limiti sopra esposti con riferimento alla tecnica nota citata.

Questo problema è risolto dal presente trovato mediante un metodo per la lavorazione di metalli mediante tranciatura realizzato in accordo con le 5 rivendicazioni che seguono.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue di un suo preferito esempio di attuazione illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti disegni in cui:

10 - la figura 1 è una vista prospettica di un semilavorato metallico atta ad essere lavorato secondo il metodo dell'invenzione;

- la figura 2 è una vista prospettica di una prima fase di lavorazione del semilavorato di fig. 1;

- la figura 3 è una vista prospettica di una seconda fase di lavorazione 15 del semilavorato di fig. 2;

- la figura 4 è una vista prospettica di una terza fase di lavorazione del semilavorato di fig. 3,

- la figura 5 è una vista prospettica di una quarta fase di lavorazione del semilavorato di fig. 4;

20 - la figura 6 è una vista schematica in sezione ed in scala ingrandita di un particolare del semilavorato di fig. 3.

Con riferimento iniziale alla figura 1, con 1 è indicato un semilavorato realizzato in metallo, quale preferibilmente ottone, alpacca, alluminio, metalli preziosi e simili, predisposto per essere lavorato secondo il metodo 25 dell'invenzione.



Nei disegni, è raffigurato un semilavorato per la realizzazione di una montatura per occhiali; tuttavia il metodo secondo l'invenzione è diretto alla lavorazione di semilavorati indipendentemente dalla loro destinazione finale e pertanto è utilizzabile in diversi campi tecnici, quali l'oreficeria, la 5 meccanica di precisione, l'occhialeria, etc.

Secondo il metodo dell'invenzione, il semilavorato 1, avente una sagoma prefissata ottenuta per traciatura tradizionale o per stampaggio, viene inizialmente lavorato tramite coniatura, per ottenere un semilavorato 10 coniato 10 su una cui superficie 2 è coniata un'impronta 3 della sagoma del prodotto finito che si vuole ottenere. Preferibilmente l'impronta 3 è realizzata in altorilievo.

Il semilavorato coniato 10 è conformato a porzione di montatura di occhiali, in particolare comprende due porzioni superiori di cerchi porta-lenti 5 collegate da un ponte 7 e due musi 6.

15 Tramite la fase di coniatura, sulla superficie 2 del semilavorato coniato 10 è inoltre realizzata una pluralità di sporgenze, tutte identificate con 4, nell'esempio preferito nel numero di quattro, per il centraggio del semilavorato coniato 10 su una matrice (non raffigurata) per la successiva fase di traciatura.

20 Il semilavorato coniato 10 è quindi sottoposto ad una prima fase di traciatura tramite matrice e punzone, in sé convenzionale, in modo tale da ottenere un semilavorato traciato 20 avente le caratteristiche di seguito descritte.

In questa prima fase di traciatura il semilavorato coniato 10 viene 25 traciato lasciando un sovrametallo che ne interessa l'intero contorno di



traciatura od almeno le superfici in vista a prodotto finito. In pratica la matrice ed il punzone risultano più grandi di quelle necessarie alla traciatura a dimensioni finite di un valore pari al sovrametallo prescelto.

Secondo una principale caratteristica dell'invenzione, lo spessore S del 5 sovrametallo è compresa tra 0.1 ed 1 mm, e preferibilmente tra 0.2 e 0.25 mm.

Inoltre, nella prima fase di traciatura vengono eliminate due delle quattro appendici 4 di centraggio del semilavorato.

La superficie traciata in questa prima fase di traciatura (semilavorato 10 traciato 20) presenta le imperfezioni tipiche dovute alla traciatura, ovvero una porzione generalmente maggioritaria dello spessore reca segni di strappo.

Il semilavorato traciato 20 viene traciato una seconda volta in modo tale da ottenere il prodotto finale 30 delle dimensioni desiderate. In questa 15 seconda fase di traciatura è eliminato il sovrametallo rimasto dopo la prima traciatura e la residua coppia di appendici di centratura 4.

In seguito alla seconda traciatura, il numero e la densità delle imperfezioni della superficie traciata risultano di molto ridotti rispetto al semilavorato di prima traciatura e la superficie traciata è omogenea e sostanzialmente 20 priva di segni di strappo.

Si osservi che la seconda coppia di appendici 4 è preferibilmente ricavata in corrispondenza di superfici del semilavorato suscettibili di ulteriore lavorazione a seguito della seconda traciatura e/o non in vista a prodotto finito; nella fattispecie, trattandosi di un semilavorato destinato a costituire 25 il telaio frontale di una montatura d'occhiali, la seconda coppia di appendici



4 è realizzata all'interno delle porzioni di cerchi porta-lenti 5. La porzione di superficie traciata del prodotto finale 30 in corrispondenza di queste sporgenze reca segni di strappo ed imperfezioni più marcate rispetto alla rimanente superficie in quanto sottoposta ad una unica fase di traciatura, 5 tuttavia all'interno dei cerchi porta-lenti 5 è successivamente effettuata una fase di bisellatura per il fissaggio delle lenti all'occhiale e pertanto la porzione di superficie interessata dalle sporgenze 4 viene rilavorata.

Per eliminare anche le rimanenti irregolarità, il semilavorato traciato due volte è lucidato, ad esempio tramite burattatura, fino ad ottenere 10 l'uniformità superficiale desiderata, come rappresentato ad esempio in fig. 5 ove con 40 è indicato un semilavorato lucidato.

L'invenzione risolve pertanto il problema proposto conseguendo numerosi vantaggi rispetto alla tecnica nota di riferimento.

Un primo vantaggio consiste nel fatto che, tramite il metodo dell'invenzione, 15 il prodotto finale presenta una finitura superficiale sensibilmente migliorata rispetto ad un semilavorato traciato tradizionalmente una unica volta. In particolare la porzione di superficie che può recare segni di strappo è sensibilmente inferiore.

Ancora, il metodo dell'invenzione consente una produzione a costi contenuti 20 ed inferiori a produzioni con metodo diversi che diano una pari omogeneità superficiale.



RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la lavorazione di traciatura di particolari metallici e simili comprendente le fasi di effettuare una prima traciatura di un semilavorato suscettibile di successiva ulteriore lavorazione per l'ottenimento della conformazione finale prescelta,
5 caratterizzato dal fatto che detta prima traciatura è realizzata lasciando un sovrametallo sul semilavorato e dal fatto che la successiva ulteriore lavorazione comprende una fase di seconda traciatura con cui detto sovrametallo è asportato.
- 10 2. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui detto sovrametallo ha uno spessore compreso tra 0.1 e 1.0 mm.
3. Metodo secondo la rivendicazione 2, in cui detto sovrametallo ha uno spessore compreso tra 0.20 e 0.25 mm.
- 15 4. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, comprendente, in successione alla fase di seconda traciatura, una ulteriore fase di burattatura del detto prodotto finale.
5. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, comprendente, antecedentemente a detta fase di prima traciatura, la fase di coniatura di detto semilavorato per realizzare un
20 semilavorato coniato.
6. Metodo secondo la rivendicazione 5, in cui detto semilavorato coniato comprende almeno una prima coppia di appendici di centraggio per il centraggio di detto semilavorato coniato su una matrice per effettuare detta prima traciatura.
- 25 7. Metodo secondo la rivendicazione 6, in cui detto semilavorato coniato



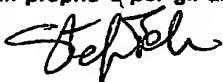
comprende una seconda coppia di appendici di centraggio, la prima coppia essendo rimossa durante la fase di prima tranciatura e la seconda coppia essendo rimossa durante la fase di seconda tranciatura.

5 8. Método secondo la rivendicazione 7 in cui detta seconda coppia di appendici di centraggio è posizionata in corrispondenza di superfici di detto semilavorato suscettibili di ulteriore lavorazione a seguito della seconda tranciatura e/o non in vista a prodotto finito.

10 9. Método secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto prodotto finale è una porzione di montatura per occhiali.

10. Método secondo una o più delle rivendicazioni precedenti in cui il metallo di detto semilavorato è scelto tra ottone, alpacca o alluminio.

Ing. Stefano FABRIS
N. iscriz. ALBO 821 BM
(in proprio e per gli altri)



● PD 2002 A 000274

1

Fig. 1

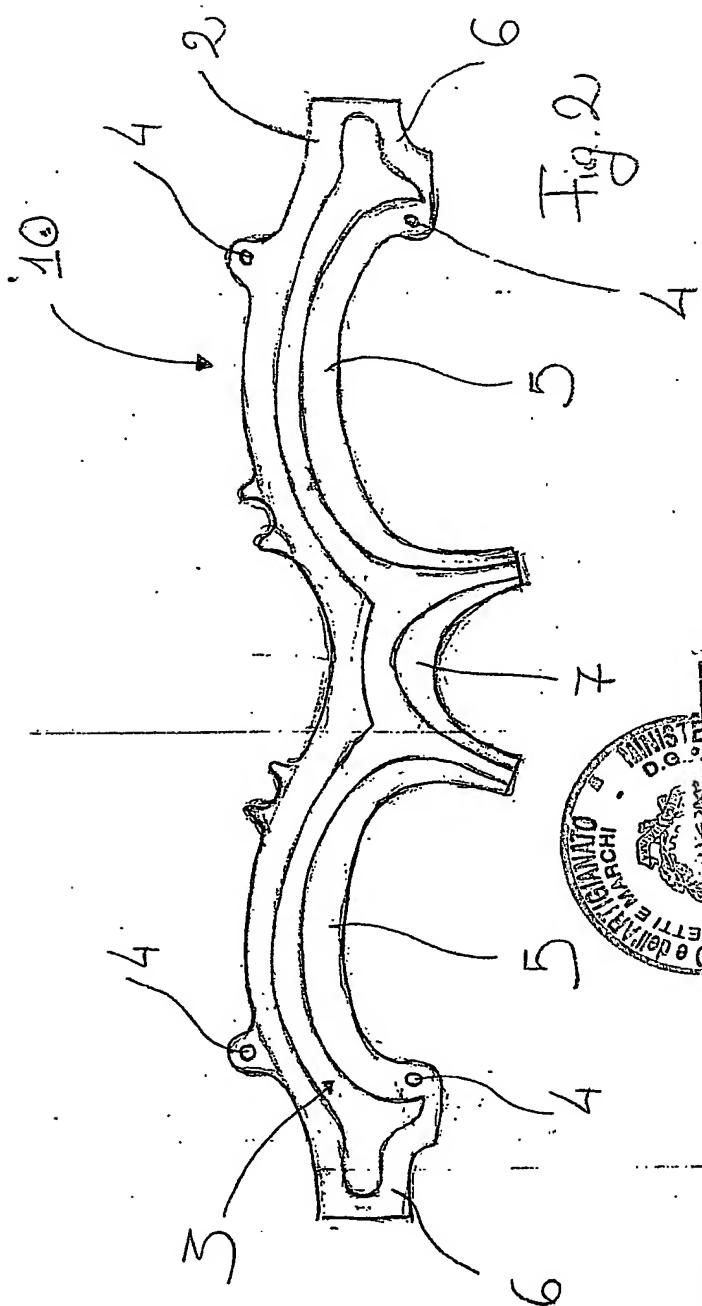


Fig. 2

4

7

5

4

6

5

4

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

</

PD2002A000274

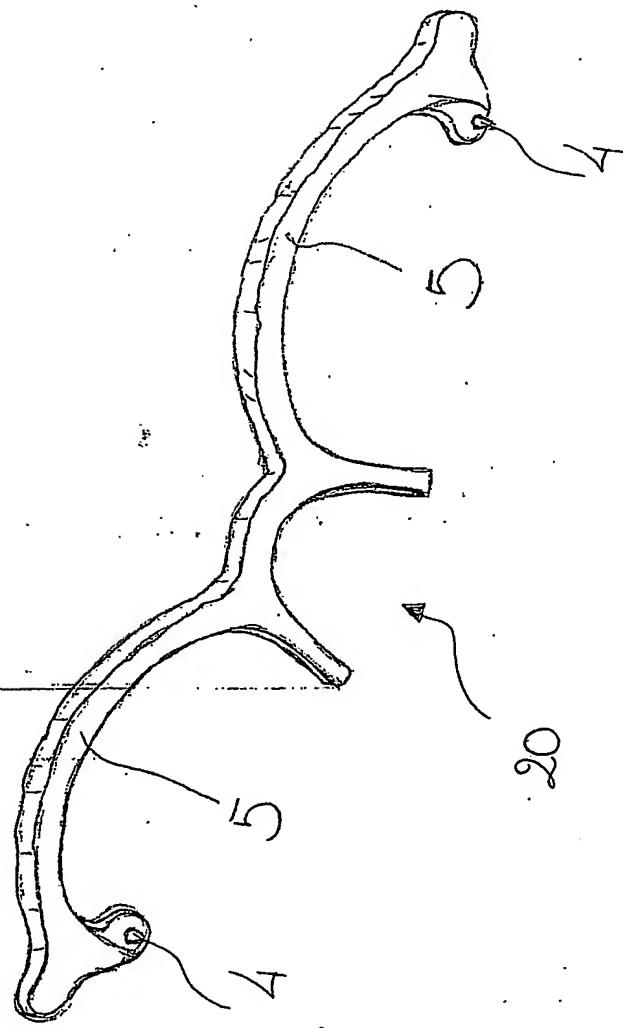
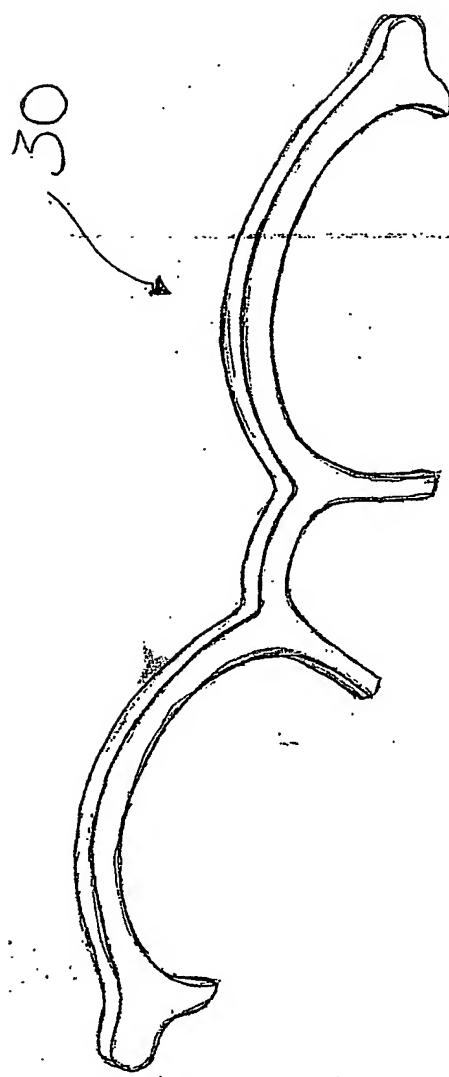


Fig. 5

p.i.: PEGASUS S.R.L.
Ing. Stefano FABRIS
N. Iscriz. ALBO 8218M
(in proprio o per gli altri)



PD2002A000274

Fig. 6

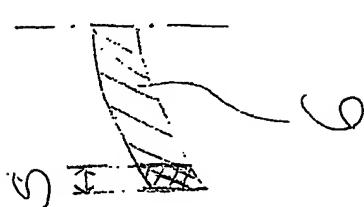
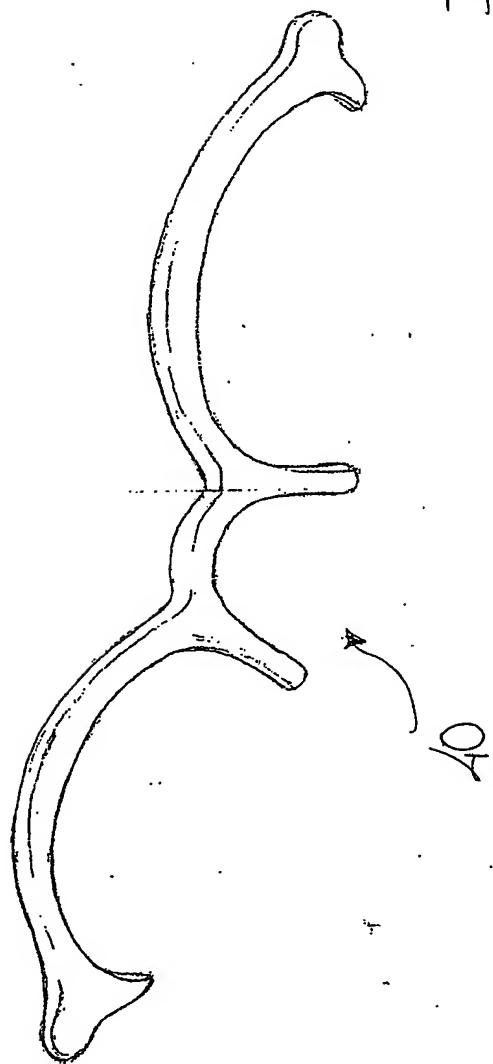


Fig. 5



P.i.: PEGASUS S.R.L.
Ing. Stefano FABRIS
N. Iscriz. ALBO 821 BM
(in proprio e per gli altri)

